

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号  
特開2001-216100  
(P2001-216100A)

(43)公開日 平成13年 8 月10日 (2001.8.10)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12	A 2 C 0 8 7
			B 5 B 0 2 1
			C 9 A 0 0 1
B 4 1 J 5/30		B 4 1 J 5/30	Z

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 8 頁)

(21)出願番号 特願2000-21195(P2000-21195)  
(22)出願日 平成12年 1 月31日 (2000.1.31)

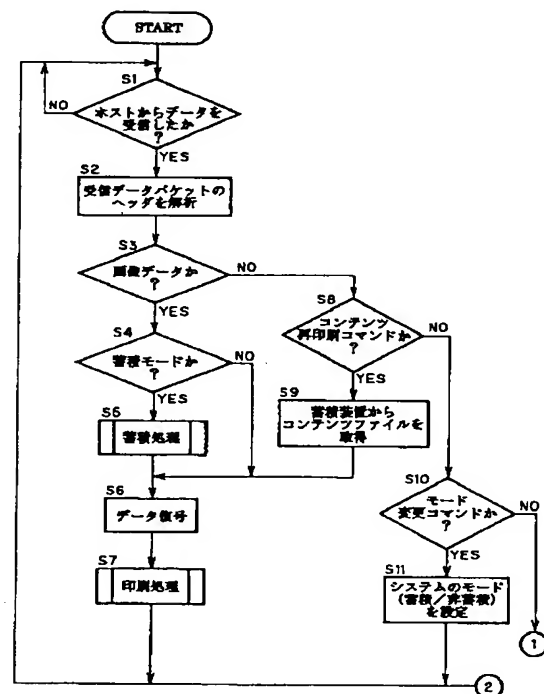
(71)出願人 000006747  
株式会社リコー  
東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号  
(72)発明者 津坂 正樹  
東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式  
会社リコー内  
Fターム(参考) 2C087 AB05 BA03 BC04 BC06 BD02  
BD13 BD40 CB05 DA09  
5B021 AA01 BB01 BB02 BB12 CC08  
DD12 EE01  
9A001 BB02 BB03 BB04 BB05 CC07  
DD09 EE04 HH27 HH28 JJ12  
JJ35 KK42 LL03 LL09

(54)【発明の名称】 印刷装置

(57)【要約】

【課題】 ホストから直接コンテンツ符号化データを転送して印刷することができる印刷装置を提供する。

【解決手段】 ホストから印刷データを受信したとき (S1のYES)、受信データバケットのヘッダを見て (S2)、印刷データがコンテンツ符号データの時 (S3のYES)、蓄積モード (S4のYES) であればそのデータを蓄積する (S5)。通常印刷であれば、画像データを作成し (S6)、通常印刷処理を行なう (S7)。コンテンツ再印刷コマンドの時 (S8のYES)、ホストから得たパラメータを参照して、蓄積装置からコンテンツファイルを読み出す (S9)。ここで、パラメータ変更リストがあれば、コンテンツ符号の該当する部分を置き換える。モード設定コマンドの時 (S10のYES)、ホストから得たパラメータを、システムモードとして設定する (S11)。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 印刷処理データとしてコンテンツ符号化データを用いる印刷装置において、コンテンツ符号化データを画像データに復号するための専用の復号プロセッサと、ネットワーク上のホストから前記コンテンツ符号化データを直接参照できる参照手段とを備え、前記ホストから前記コンテンツ符号化データを直接送信して該コンテンツ符号化データに対応する画像データの印刷が可能なことを特徴とする印刷装置。

【請求項2】 請求項1に記載の印刷装置において、前記コンテンツ符号化データを蓄積するコンテンツ符号化データ蓄積装置と、蓄積されたコンテンツ符号化データの蓄積状態を印刷要求を行ったホストに通知するコンテンツ符号化データ蓄積状態通知手段とを備え、前記ホストが選択した前記蓄積されている任意のコンテンツ符号化データに対応する画像データの印刷が可能なことを特徴とする印刷装置。

【請求項3】 請求項2に記載の印刷装置において、前記ホスト側で前記コンテンツ符号化データの蓄積状態を取り出して前記蓄積されている任意のコンテンツ符号化データに対して画像加工し、その画像加工されたコンテンツ符号化データに対応する画像データの印刷が可能なことを特徴とする印刷装置。

【請求項4】 請求項2または3に記載の印刷装置において、ネットワーク接続されたホストにより管理者権限で接続される管理者権限接続手段を備え、その管理者権限で接続されたホストが前記蓄積されているコンテンツ符号化データ及び現在処理中のコンテンツ符号化データを参照して不要であればそのコンテンツ符号化データの削除が可能なことを特徴とする印刷装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、印刷装置、より詳細には、コンテンツ符号化された印刷データの復号に専用プロセッサを用いた印刷装置の制御システムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】これまでの印刷装置では、パーソナルコンピュータ等のホストから送られる印刷データは、ホスト（に組み込まれたドライバソフトウェア）において、ホスト上で稼働するアプリケーションソフトウェアが解する形式のデータを、印刷装置が解するPDL（ページ記述言語）に変換することが一般的に行われてきた。また、近年、画像符号化、マルチメディア技術の発達により、静止画だけでなく、動画画像もホスト上で扱うことができるようになった。

【0003】それに伴い、MPEG-4におけるコンピュータグラフィックスの表現に見られるように、画像を構成する複数の要素を符号化する技術（コンテンツ符号化）の規格化が進んでいる。そして、ホスト上でそれら

のデータを扱うことができるようになってきている。そのため、印刷装置についても、コンテンツ符号化されたデータを直接扱うことができれば、（コンテンツ符号化方式は圧縮率が高いので）データ転送時間が削減でき、処理効率の向上を図ることができる。

【0004】このようなデータを扱う方法として、例えば、特開平10-27076号公報に開示された「印刷制御装置及び方法」がある。この「印刷制御装置及び方法」は、印刷ジョブが解析されてジョブ記述ファイルと各ページ毎のページデータとが作成され、そのジョブ記述ファイルには、ジョブ全体に係る印刷属性が記述されてジョブ要素（コンテンツ）のリストが含まれ、また、ページデータには、各ページ毎の印刷属性が関連付けられ、その中にはイメージデータが含まれており、ジョブ制御部は、ジョブ要素リストに基づいて必要なイメージデータを引き出してプリンタへ出力することにより、複数の印刷ジョブ間で共通の印刷データを共有することができ、印刷ジョブの結合やページ追加・削除などの多彩なジョブ管理を簡単に実現できるというもので、印刷装置を制御する印刷制御装置において、入力される印刷ジョブをジョブ単位及びページ単位で個別に管理できるようにしたものである。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記特開平10-27076号公報に開示された方法では、コンテンツを印刷ジョブとして扱っており、画像変換、解像度変換などのコンテンツ符号化の特性を印刷装置側で利用するには不十分であった。

【0006】本発明は、上述のような実情を考慮してなされたもので、以下のことを目的としてなされたものである。

（1）ネットワーク接続されたホストコンピュータから印刷装置のコンテンツ符号化データを参照し、直接コンテンツ符号化データを転送して印刷することにより、印刷処理効率の向上を図る。

（2）コンテンツ符号化データを印刷装置側で蓄積できるようにして、その蓄積状態をホストコンピュータから取り出せるようにすることにより、蓄積したコンテンツを選択できるようにし、かつ、そのコンテンツの内容を表示して、コンテンツの一部を再印刷できるようにすることにより、利便性の向上を図る。

【0007】（3）上記同様に蓄積したコンテンツ符号化データを選択し、かつ、そのコンテンツのテクスチャ・解像度などの特性を表示し、ホスト側からそれらの特性を変更できるようにして、さらなる利便性の向上を図る。

（4）更には、ホスト側から、蓄積されたコンテンツ符号化データのうち、不要になったものを削除できるようにして無駄な蓄積領域を排除し、処理効率を向上させる。しかし、他のユーザーによって無闇に蓄積したコン

テンツを削除されるのを防止するため、管理者権限で接続されたホストからのみ、行なえるようにする。

【0008】

【課題を解決するための手段】請求項1の発明は、印刷処理データとしてコンテンツ符号化データを用いる印刷装置において、コンテンツ符号化データを画像データに復号するための専用の復号プロセッサと、ネットワーク上のホストから前記コンテンツ符号化データを直接参照できる参照手段とを備え、前記ホストから前記コンテンツ符号化データを直接送信して該コンテンツ符号化データに対応する画像データの印刷が可能なることを特徴としたものである。

【0009】請求項2の発明は、請求項1の発明において、前記コンテンツ符号化データを蓄積するコンテンツ符号化データ蓄積装置と、蓄積されたコンテンツ符号化データの蓄積状態を印刷要求を行ったホストに通知するコンテンツ符号化データ蓄積状態通知手段とを備え、前記ホストが選択した前記蓄積されている任意のコンテンツ符号化データに対応する画像データの印刷が可能なることを特徴としたものである。

【0010】請求項3の発明は、請求項2の発明において、前記ホスト側で前記コンテンツ符号化データの蓄積状態を取り出して前記蓄積されている任意のコンテンツ符号化データに対して画像加工し、その画像加工されたコンテンツ符号化データに対応する画像データの印刷が可能なることを特徴としたものである。

【0011】請求項4の発明は、請求項2または3の発明において、ネットワーク接続されたホストにより管理者権限で接続される管理者権限接続手段を備え、その管理者権限で接続されたホストが前記蓄積されているコンテンツ符号化データ及び現在処理中のコンテンツ符号化データを参照して不要であればそのコンテンツ符号化データの削除が可能なることを特徴としたものである。

【0012】

【発明の実施の形態】図1は、本発明による印刷装置の一実施例を説明するための要部構成図で、図中、1は印刷装置、2は印刷制御装置、3は転写装置、4、5、6はホストコンピュータ、11はネットワーク制御プロセッサ、12はデータ入出力制御プロセッサ、13はメモリ、14はコンテンツ復号プロセッサ（エミュレータ）、15は蓄積装置、16は制御プロセッサである。

【0013】ここで、印刷装置1は、印刷制御装置2と、印刷制御装置2で得られた画像データを用紙に転写する転写装置3とから構成されている。印刷装置1は、ネットワークを介して、コンテンツ符号データを送信するホストコンピュータ4、ホストコンピュータ5、管理者権限によって印刷装置1上の情報（蓄積ファイルデータ等）を操作するホストコンピュータ6などと接続されている。このうち、印刷制御装置2は、以下に説明する構成要素（図1（B）中、11～16で示す）から構成

されている。

【0014】ネットワーク制御プロセッサ11は、ネットワークへのバケットデータ送受信の制御（専用ASIC）を行う。データ入出力プロセッサ12は、上記バケットデータを印刷制御装置2の内部バスに寄せたり、内部バス中のデータを転写装置3に転送したり、外部入出力があったときに制御プロセッサ16に通知する汎用バスコントローラなどである。メモリ13は、画像データ、印刷データ、印刷情報、ステータスデータ等を一次保持する汎用RAMなどである。

【0015】コンテンツ復号プロセッサ14は、コンテンツ符号データを復号し、画像データを作成するもので、現状では、高速CPU+ソフトウェアでプロセッサをエミュレートする（将来的には、専用ASIC）。蓄積装置15は、作成された画像データ（を圧縮したもの）を保持する装置で、HDD、大容量RAMなどである。制御プロセッサ16は、データフローの管理、各プロセッサ稼働制御処理、転写装置3へのデータ転送制御、蓄積コンテンツデータの管理等を行なう汎用CPUなどである。

【0016】図2は、本発明による印刷装置において扱われるコンテンツ符号の構成の一実施例を説明するための図で、図中、21は画像オブジェクトヘッダ、22は形状種類コード、23は形状データ、24はテキスト種類、25はテキストデータ、26は画像オブジェクトフッタ、27は終了コードで、各々の要素は、以下のような内容を有している。

【0017】画像オブジェクトヘッダ21は、画像名（いわゆるファイル名）、符号を構成するオブジェクト数、オブジェクトの種類、符号サイズ、解像度、画像サイズ、ユーザーコードなどの情報である。形状種類コード22は、オブジェクトが“形状”タイプであるときの、その種類、例えば、点、直線、矩形、円、文字、自由曲線、任意形状など（それらの形状を符号で表現したもの）である。形状データ23は、“形状種類コード”のパラメータ、例えば、直線ならば、2点間の座標で、自由曲線ならば、変曲点の座標を符号で表現したものである。

【0018】テキスト種類24は、形状が面の場合、そこに貼り付けられるテキスト（模様）の種類、例えば、網目、グラデーションなどを符号で表現したものである。テキストデータ25は、“テキスト種類”のパラメータ、例えば、網目ならば、模様の太さ、間隔、密度を符号で表現したものである。画像オブジェクトフッタ26は、1つの画像オブジェクトの終了を示す。終了コード27は、コンテンツ符号の終了を示す。

【0019】図3は、本発明による印刷装置の印刷制御フローの一実施例を説明するためのフローチャートで、図4は、図3に示した印刷制御フローの続きを説明するためのフローチャートで、以下の処理を行なう。

(1) ホストコンピュータから印刷データを受信したとき(S1のYES)、受信データパケットのヘッダを見て(S2)、以下の(2)、(3)、(4)、(5)、(6)の処理を行なう。

(2) 印刷データが画像データ(コンテンツ符号データ)のとき(S3のYES)、システムモードが蓄積モード(S4のYES)であればコンテンツ符号を蓄積装置に転送し、ファイルとして格納することによって蓄積動作を行なう(S5)。通常印刷であれば、コンテンツ復号プロセッサにデータを転送し、画像データを作成し(S6)、それを転写装置に送ることで、通常印刷処理を行なう(S7)。

【0020】(3) コンテンツ再印刷コマンドのとき(S8のYES)、ホストから得たパラメータ(ユーザーコード、蓄積ファイル番号、パラメータ変更リスト等)を参照して、蓄積装置からコンテンツファイルを読み出す(取得する)(S9)。ここで、パラメータ変更リスト(解像度変更、テクスチャデータ差し替えなど)があれば、コンテンツ符号の該当する部分を置き換える。このデータを上記(2)と同様にコンテンツ復号プロセッサに転送し、画像データを作成し(S6)、それを転写装置に送り、印刷処理を行なう(S7)。

(4) モード設定コマンドのとき(S10のYES)、ホストから得たパラメータ(蓄積モード/非蓄積モード等)を、システムモードとして設定する(S11)。その結果(成功/失敗)は、コマンド要求元ホストヘリザルトコードをデータパケットとして送信する。

【0021】(5) コンテンツ情報取得コマンドのとき(S12のYES)、蓄積装置にファイルとして格納されたコンテンツの画像オブジェクトヘッダ部分を取り出し(S13)、画像名、ユーザーコード、符号サイズ、解像度、画像サイズ等のリストを作成する。これをコマンド要求元ホストヘデータパケットとして送信する(S14)。

【0022】(6) コンテンツ削除コマンドのとき(S15のYES)、ホストから得たパラメータ(認証コード、蓄積ファイル番号等)より、認証コードを取り出す(S16)。これが予め定められた管理者権限のコードと一致するとき(S17のYES)、蓄積ファイル番号と一致するファイルを検索し(S18)、そのファイルが見つければ蓄積ファイルを削除する(S19)。管理者権限のコードと一致しない場合は(S17のNO)、エラー情報(権限なしのエラーコード)を作成し(S20)、これをコマンド要求元ホストヘデータパケットとして送信する(S14)。なお、この認証コードは暗号化されている場合もある。

【0023】図5は、本発明による印刷装置の蓄積動作の一実施例を説明するためのフローチャートで、蓄積動作は、以下のように行う。

(a) コンテンツ符号データ中の画像オブジェクトヘッ

ダを参照し、ユーザーコード、符号サイズを取り出し、蓄積装置に格納するときのファイルヘッダ情報を作成する(S21)。

(b) 蓄積装置の空き容量が上記(a)で作成したファイルヘッダサイズとコンテンツ符号データサイズとの和以上であれば(S22のYES)、ファイルヘッダ情報にコンテンツ符号データを付加して蓄積装置に転送する(ファイルとして蓄積される)(S23)。蓄積装置の空き容量が不足すれば(S22のNO)、エラー情報を作成(S25)してそのまま終了する。

【0024】(c) システムが保持している蓄積コンテンツのステータス(蓄積済み)、蓄積情報(蓄積装置の空き容量)などのパラメータを更新する(S24)。以上の処理により、コンテンツ符号を直接扱うことができ、印刷処理効率を向上させることができる。また、コンテンツを蓄積データとして保存することにより、再印刷が容易となり、利便性の向上が図られる。

【0025】

【発明の効果】(1) 請求項1の印刷装置では、ネットワーク接続されたホストコンピュータから、印刷装置を参照し、直接コンテンツ符号化データを転送して印刷できるので、印刷処理効率を向上させることができる。

【0026】(2) 請求項2の印刷装置では、コンテンツ符号化データを印刷装置側で蓄積できるようにして、その蓄積状態をホストコンピュータから取り出せるようにすることで、蓄積したコンテンツを選択することができ、かつ、そのコンテンツの内容を表示して、コンテンツの一部分を再印刷できるので、印刷手順における利便性を向上させることができる。

【0027】(3) 請求項3の印刷装置では、請求項2の発明と同様に蓄積したコンテンツ符号化データを選択し、かつ、そのコンテンツのテクスチャ・解像度などの特性を表示し、ホスト側からそれらの特性を変更できるので、印刷手順において更に利便性を向上させることができる。

【0028】(4) 請求項4の印刷装置では、ホスト側から、蓄積されたコンテンツ符号化データのうち、不要になったものを削除できるようにして、無駄な蓄積領域を排除できるので、処理効率を向上させることができる。また、管理者権限で接続されたホストからのみ、蓄積されたコンテンツを削除できるので、他のユーザーによって無闇に削除されるのを防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明による印刷装置の一実施例を説明するための要部構成図である。

【図2】 本発明による印刷装置において扱われるコンテンツ符号の構成の一実施例を説明するための図である。

【図3】 本発明による印刷装置の印刷制御フローの一実施例を説明するためのフローチャートである。

7

8

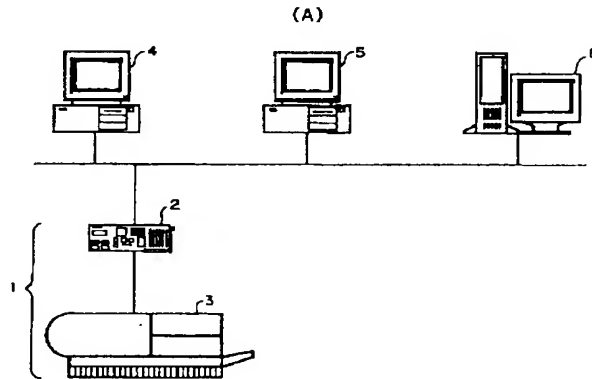
【図4】 図3に示した印刷制御フローの続きを説明するためのフローチャートである。

【図5】 本発明による印刷装置の蓄積動作の一実施例を説明するためのフローチャートである。

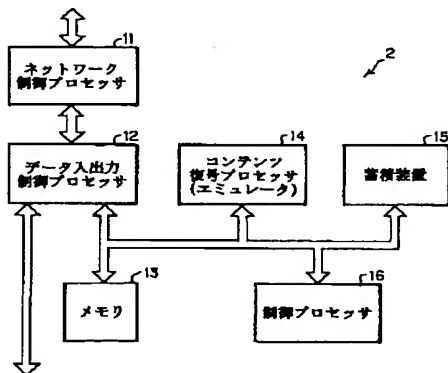
【符号の説明】

1…印刷装置、2…印刷制御装置、3…転写装置、4、5、6…ホストコンピュータ、11…ネットワーク制御\*  
\* プロセッサ、12…データ入出力制御プロセッサ、13…メモリ、14…コンテンツ復号プロセッサ（エミュレータ）、15…蓄積装置、16…制御プロセッサ、21…画像オブジェクトヘッダ、22…形状種類コード、23…形状データ、24…テキスト種類、25…テキストデータ、26…画像オブジェクトフッタ、27…終了コード。

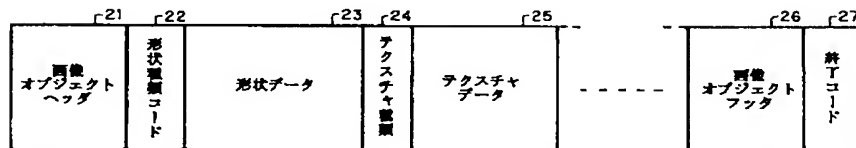
【図1】



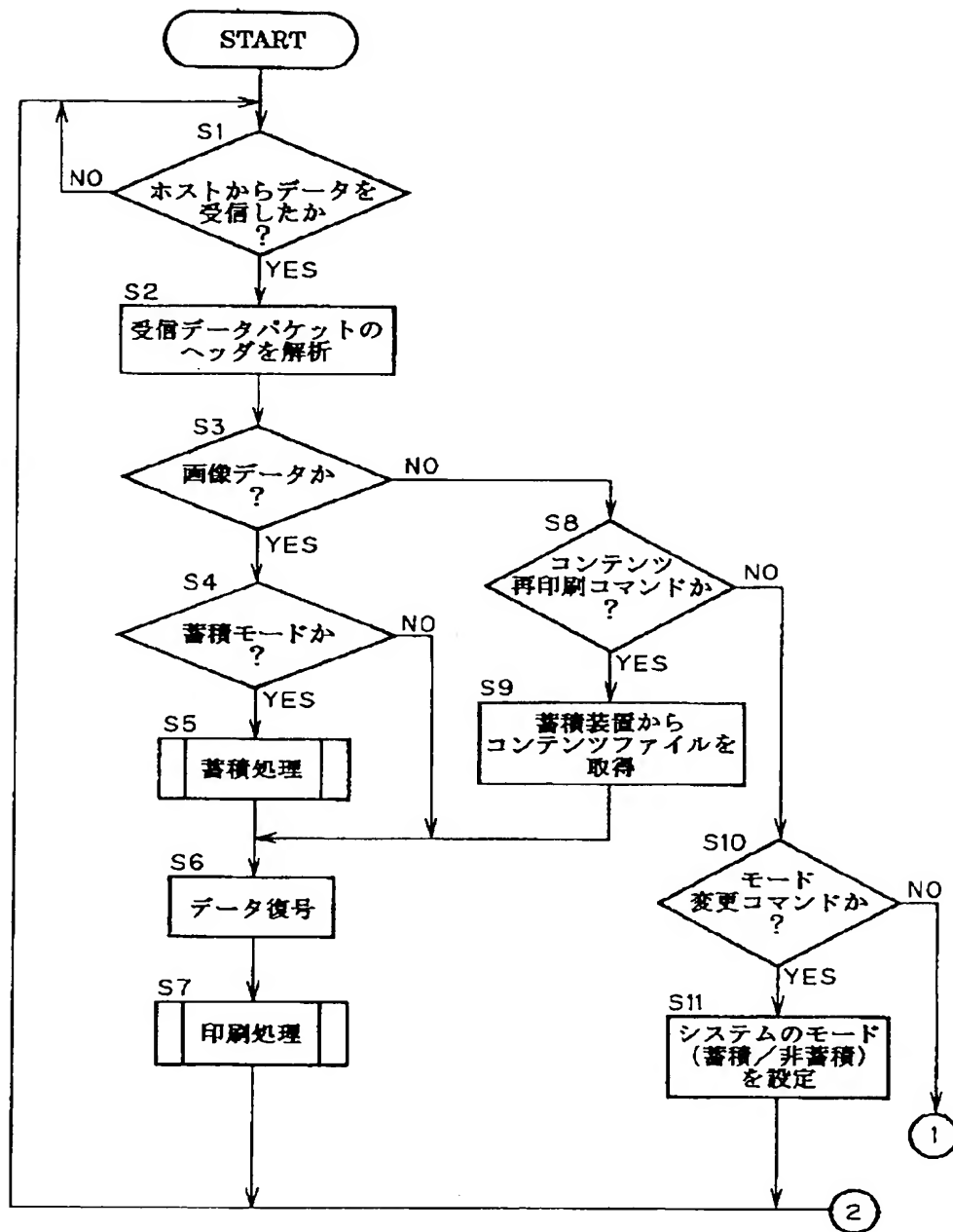
(B)



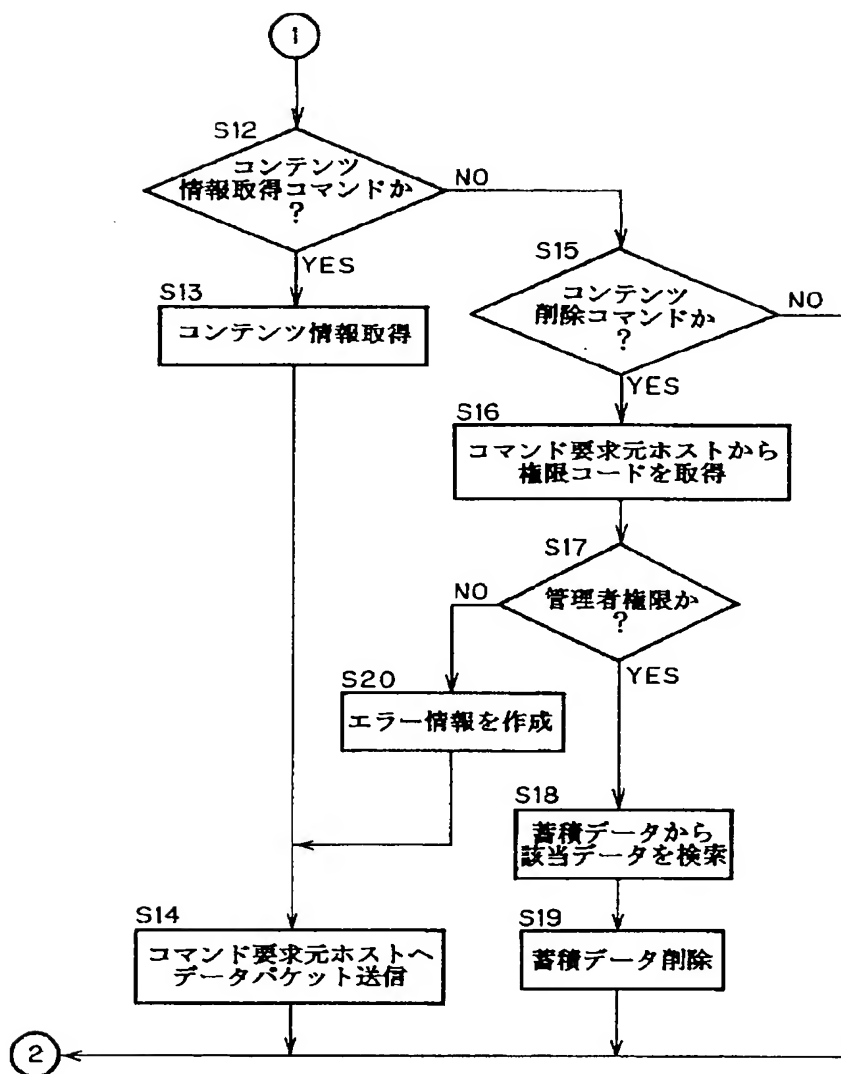
【図2】



【図3】



【図4】





【図5】

